

Original-Mitteilungen.

Die Herren Autoren sind für den Inhalt ihrer Publikationen selbst verantwortlich und wollen alles Persönliche vermeiden.

Beiträge zur Kenntnis der Biologie der Asopiden.

Von F. Schumacher, Berlin.

(Mit 15 Figuren.)

Die *Asopiden* (*Cimicinae*) bilden eine gut abgegrenzte Unterfamilie innerhalb der allgemein bekannten Gruppe der „Schildwanzen“ oder *Pentatomiden* (*Cimiciden*), von denen mehrere Arten auch weiteren Kreisen bekannt sind, sei es durch ihre Grösse, ihre Farbe oder den widerlichen Geruch ihrer Sekrete. Ich erinnere an Tiere, welche der Volksmund bezeichnet als „Faule Greten, Beerenwanzen, Stinkwanzen, Kohlwanzen“. Der Abscheu, der ja schon in einigen der volkstümlichen Bezeichnungen zutage tritt, brachte von vornherein eine Abneigung gegen diese Insekten mit sich, sodass ihnen nur geringes Interesse entgegengebracht wurde. Dass es aber unter diesen Tieren solche gibt, die nützlich sind und ökonomischen Wert besitzen, ist nur wenigen bekannt. Das ist die Unterfamilie der *Asopiden*, auf die hierdurch aufmerksam gemacht wird. — Mein Beitrag umfasst zwei Teile, einen allgemeinen und einen speziellen. Im ersten Teil wird in kurzen Zügen die Morphologie und Biologie abgehandelt. Der zweite Teil enthält die Biologie der einheimischen Arten. — Ich fühle mich verpflichtet, den Herren Professor A. Brauer, Professor R. Heymons und Dr. W. La Baume für die freundliche Unterstützung meiner Arbeit in verschiedener Hinsicht meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

I.

Morphologisch sind die *Asopiden* als Unterfamilie durch eine Reihe guter Merkmale wohl charakterisiert:

Das viergliedrige Rostrum (Saugrüssel) ist auffallend kräftig und stark. Es reicht bis etwas über die Hinterkoxen hinaus. Sein erstes Glied ist frei beweglich, da es an der Unterseite des Kopfes nicht von den Wangenplatten umschlossen und festgehalten wird. Die Wangenplatten bilden eine kurze Rinne, welche lange nicht den Hinterrand der Kehle erreicht.

Die *Asopiden* sind über die ganze Welt verbreitet, doch sind sie am zahlreichsten in Amerika vorhanden. Hier haben sich artenreiche Gattungen entwickelt, z. B. *Oplomus*, *Stiretrus*, *Apateticus*. Die Zahl der *Asopiden* der Neuen Welt ist sechsmal so gross als die der paläarktischen Region. In Europa sind bis jetzt 11 *Asopiden* gefunden worden, in Deutschland sieben. Die Zahl der deutschen *Asopiden* beträgt ungefähr $\frac{1}{10}$ der gesamten einheimischen *Pentatomiden*. Unsere sieben Arten gehören sieben verschiedenen Gattungen an und sind mit der folgenden Tabelle zu determinieren. (Man sehe auch weiterhin die Umrisszeichnungen.)

I. Seitenecken des Pronotums deutlich zugespitzt. Seitenrand des Pronotums scharf und von kleinen Höckern rauh.

1. Vorderschenkel mit einem Zahn versehen.

A. Vorderschienen auswärts blattartig erweitert. Seitenecke des Pronotums fast rechtwinklig. Tylus eingeschlossen. Fühlerglied 2 = 3. Länge 12—15 mm.

1. *Pinthaeus sanguinipes* F.
- B. Vorderschienen auswärts nicht blattartig erweitert. Seitenecke des Pronotums spitzwinklig in einen geraden scharfen Zahn ausgezogen. Tylus frei. Fühlerglied 2 länger als 3. Länge 10–12 mm.
2. *Picromerus (Cimex) bidens* L.
2. Vorderschenkel ohne Zahn.
- A. Länge 11–14 mm. Fühlerglied 2 mindestens zweimal so lang als das dritte.
- a. Antennen bräunlich. Basis des Abdomens ohne Höcker.
3. *Arma custos* F.
- b. Antennen schwarz, Glied vier mit orangegelber Spitze. Basis des Abdomens mit einem Höcker.
4. *Podisus (Troilus) luridus* F.
- B. Länge 8–9 mm. Fühlerglied zwei fast eben so lang als drei.
5. *Rhacognathus punctatus* L.
- II. Seitenecken des Pronotums abgerundet. Seitenrand des Pronotums stumpf, glatt und unpunktirt.
1. Länge 13–15 mm. Körper schwarz mit rot oder gelb.
6. *Jalla dumosa* L.
2. Länge 5–8 mm. Körper metallisch blau oder grün.
7. *Zicrona coerulea* L.

In biologischer Hinsicht nehmen die *Asopiden* gleichfalls eine Sonderstellung ein. Insbesondere weichen die Ernährungsverhältnisse ab. Die *Asopiden* sind vorherrschend karnivor, die übrigen *Pentatomiden* phytophag. — Hinsichtlich der Nahrung dieser Familie sind die Ansichten so widersprechend und oft (bes. in Lehrbüchern) so falsch angegeben, dass ich es für nötig halte, zunächst von der Nahrung der *Pentatomiden* im allgemeinen zu sprechen. Die meisten Autoren gehen mit wenig Worten über diesen Punkt hinweg. „Sie leben teils vom Pflanzensaft, teils vom Raube.“ Bei anderen findet sich die Angabe, die *Pentatomiden* seien vorherrschend karnivor [Curtis, Lamarck, Ratzeburg, Frank, Judeich-Nitsche]. Bremi kennt 28 rein phytophage Arten und 32, die von animalischen und pflanzlichen Säften zugleich leben. Nach meinen Ergebnissen sind alle *Pentatomiden* (excl. *Asopiden*) phytophag. Ihnen fehlen auch die Vorrichtungen, die zur Ueberwältigung der Beute notwendig sind. Dennoch sind sie gelegentlich an Tieren saugend beobachtet worden. Doch sind das eben Ausnahmen und es handelte sich zumeist um tote Tiere. Die *Pentatomiden* (und die übrigen Heteropteren) saugen gelegentlich an allem Genießbaren. Ihre eigenen Eier werden oft von ihnen selbst ausgesogen, hilflose Larven der eigenen Art desgleichen. Leichen anderer Insekten üben eine grosse Anziehungskraft auf sie aus, ja selbst das Aas höherer Tiere wird aufgesucht¹⁾. Von exotischen Arten, welche angeblich gelegentlich karnivor

¹⁾ Morley (Ent. M. Mag. 18. 1907. p. 50) fand *Pentatoma rufipes* L. auf Aas von *Accipiter nisus* und *Acanthosoma haemorrhoidalis* L. und *Elasmucha grisea* L. auf Aas von *Corvus corone*. Herr Professor Dahl-Berlin veranstaltete im Bismarck-Archipel Aasfänge mit stargrossen Vögeln und erhielt dabei Hunderte meist winziger Cydniden. Im Kgl. Zoolog. Museum zu Berlin befinden sich viele Ex.

sind, sind mir folgende bekannt geworden:

1. *Chrysocoris atricapillus* Guér. (*javanus* Westw.) vertilgt nach Koningsberger auf Java Raupen auf *Coffea*.
2. *Euschistus fissilis* Uhl. (*euschistoides* Voll.)
3. — *tristigmus* Say.
4. — *ictericus* H.-Sch. (*variolarius* Pal.)
5. — *politus* Uhl.
6. *Meneclis insertus* Say.

No. 2—6 leben nach Kirkland in den Vereinigten Staaten von den Raupen von *Porthetria dispar*, doch wahrscheinlich mehr von Pflanzensaft, als von Insekten. No. 4 soll auch die Larven von dem „Colorado Potato Beetle“ *Leptinotarsa decemlineata* Say vernichten, kann aber nach Chittenden kein bedeutender Feind sein, da er gewöhnlich phytophag ist.

7. *Nezara hilaris* Say, angeblich in den Vereinigten Staaten die Larven von dem Koloradokäfer, *Leptinotarsa decemlineata* Say vernichtend, kann aber nach Chittenden kein bedeutender Feind sein, da vorherrschend phytophag. Auch als Orangenschädling bekannt.
8. *Dendrocoris humeralis* Uhl. lebt nach Kirkland von den Raupen von *Porthetria dispar* in den Vereinigten Staaten.
9. *Solubea pugnax* F. ist nach Riley in den Vereinigten Staaten karnivor.

Von den einheimischen Arten sollen die folgenden angeblich karnivor sein:

10. *Aelia acuminata* L.
11. *Dolycoris baccarum* L.
12. *Carpocoris fuscispinus* Boh. (*nigricornis* aut.)
13. *Holcostethus sphacelatus* F.
14. *Eurydema ornatum* L.
15. *Chlorochroa juniperina* L.
16. *Rhaphigaster nebulosa* Poda.
18. *Elasmucha grisea* L.

Nach Judeich-Nitsche [Lehrb. mitteleurop. Forstinsektenkunde. Bd. 2. 1895. p. 1182] sind vermutlich Nr. 10, 12, 14, 15 karnivor. Nach Bechstein [Forstinsektologie IV. 2 1818 p. 484] lebt Nr. 17 von Raupen, bes. von denen des Mandelspinners [= *Phalaena (Diloba) coeruleocephala* L. sec. l. c. p. 322] und Nr. 11 von Aphiden. Nr. 11 soll nach Geoffroy [Hist. abrégée des insectes I. 1764 p. 466] von anderen Insekten, selbst von Coleopteren leben. Bei Gorski [Analecta I. 1852 p. 401] findet sich die Bemerkung, dass Nr. 13 von den Raupen der *Pyraliden* lebe. Nach Frey-Gessner [Mitt. Schweiz. Ent. Ges. III 1866 p. 124] stellt Nr. 12 Raupen nach. Nach Guérin-Péneau [Faune ent. Armoricaine 1901 p. 43] greift Nr. 16 angeblich andere Insekten an.

Alle Angaben, von Nr. 1—17, dürften zumeist fehlerhaft sein oder auf Verwechslungen beruhen. Von den einheimischen Arten kann ich von Nr. 10, 11, 12, 14, 15, 17 an gezüchteten Tieren nachweisen, dass dieselben phytophag sind. — Mehr Interesse verdient

18. *Pentatoma (Tropicoris) rufipes* L. Diese Spezies wird stets als

von *Solenosthedium liligerum* Thbg., welche von einem faulenden Leopardenkadaver abgesammelt wurden. [Brit. O. Afrika: Kibwezi 12. XI. 1905. Scheffler.]

sehr nützlich betrachtet und soll sogar der wichtigste Raupenvertilger unter den *Pentatomiden* sein. So steht in zahllosen Werken und Aufsätzen, namentlich auch in Lehrbüchern zu lesen. Dieser Fülle von (meist nachgeschriebenen) Bemerkungen immer derselben Art („Sie lebt von Raupen, welche sie aussaugt“) steht ein Mangel an Angaben der eigentlichen Fachliteratur gegenüber, namentlich ist in der neuesten Literatur nichts Einschlägiges vorhanden. Die erste Bemerkung, dass *Pentatoma* karnivor sei, finde ich bei De Geer [Mém. p. serv. à l'hist. des insectes. Bd. 3. 1773 p. 254: „Ces punaises sont carnacieres, elles rodent sur les arbres, cherchant des chenilles pour les sucer“], weitere bei Stoll [Abb. u. Beschreibg. der Wanzen II 1788 p. 32: „Sie ernährt sich von Raupen, Fliegenmaden und anderen Insekten.“], Gorski [Analecta I. 1852 p. 501: „Verfolgt und tötet in gewissen Jahren die Raupen von *Bombyx (Lymantria) dispar* L.“], Judeich-Nitsche [Lehrb. mitteleurop. Forstinsektenkunde Bd. 2 1895 p. 1182: „Nitsche sah sie bei den letzten Nonnenverheerungen T. an Nonnenraupen und -puppen saugen, vielfach fand man sie unter Leimringen“]. Ich habe *Pentatoma* oft im Insektarium gezüchtet und habe stets gefunden, dass die Art phytophag ist. Ich hielt sie oft mit andern Insekten verschiedener Ordnungen zusammen, ohne dass die Wanze jemals dieselben angegriffen hätte. Dagegen konnte ich bei ihr eine ausgeprägte Vorliebe für Insektenleichen konstatieren. Ohne mich auf eine weitere Kritik der angeführten Literatur einzulassen, muss ich nach meinen Erfahrungen auch die Karnivorie dieser Wanze in Frage stellen²⁾. Fassen wir die bisherigen Ergebnisse zusammen, so hat sich ergeben, dass im allgemeinen alle *Pentatomiden* (excl. *Asopiden*) phytophag sind, zum mindesten, dass die Hauptnahrung derselben in Pflanzensäften besteht.

Wenden wir uns nun zur Betrachtung der Nahrungsverhältnisse der *Asopiden*. Von den sieben einheimischen Arten ist von sechs Karnivorie nachgewiesen. Unter den ausländischen Arten ist ebenfalls eine Menge karnivorer Arten bekannt, von denen hier einige der wichtigeren Arten mitgeteilt seien.

1. *Apateticus (Podisus) cynicus* Say
2. — *maculiventris* Say (*spinus* Dall.)
3. — *modestus* Walk.
4. — *serieiventris* Uhl
5. *Euthyrhynchus floridanus* L.
6. *Perillus consfluens* H.-Sch.
7. *Perilloides bioculatus* F.
8. — *circumcinctus* Stal.
9. *Stiretrus anchorago* F
10. *Cantheconidea furcellata* Wlff.
11. — *javanaea* Voll.
12. *Oechalia consocialis* Boisd. (*schellebergi* Guér.)
13. — *grisea* Burm.

Nr. 1—9 sind in Nordamerika heimisch, Nr. 10—13 gehören dem indischen und australischen Gebiet an. (Forts. folgt.)

²⁾ Uebrigens ist diese Wanze in Werder b. Potsdam in Obstgärten schädlich aufgetreten. „Aufstöbern und Vernichten der jungen Brut im Sommer ist geboten“ [cf. Frh. v. Schilling: Die Schädlinge des Obst- und Weinbaues 1893 p. 46].